



T-Banking: Comunicação segura na TV Digital usando Java

David Campelo

1. Por que a TV?
2. Projeto BB
3. Demonstração
4. AstroDevNet
5. Perguntas



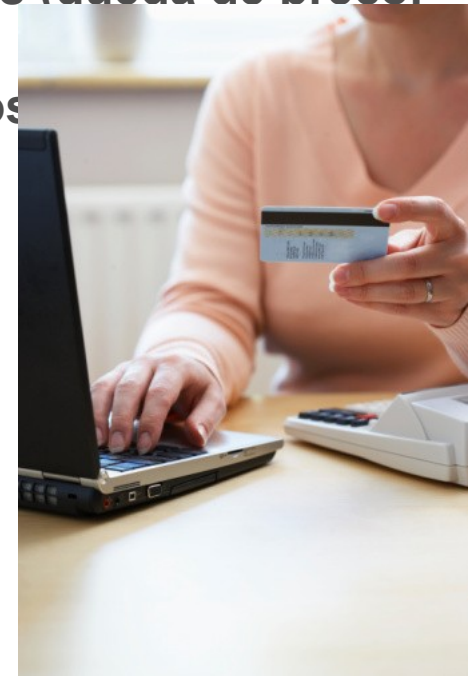
Confidencialidade

O conteúdo deste documento e de seus respectivos anexos referenciados é de propriedade da TQTVVD e a utilização das informações, mesmo que de parte delas, é restrita ao relacionamento entre a Contratante e a TQTVVD.

As partes acordam entre si que toda e qualquer informação confidencial deve ser mantida em sigilo, não podendo ser reproduzida com exceção para confecção dos documentos referentes ao objeto desta proposta, salvo se autorizado pelas partes.

Tendências

- Bancos desejam ampliar o mercado e os canais de acesso aos clientes
- Viabilizar consultas, transferências, pagamentos e outras operações bancárias de qualquer lugar, a qualquer hora
- Agências com foco no relacionamento com os clientes – consultoria para produtos mais complexos como crédito imobiliário, previdência e fundos de investimento
- Até o fim de 2012 2,5 milhões de tablets vendidos (queda de preço, de 3% para 33% menor que mil reais)
- TV é um canal barato e está presente em 97% dos 50 milhões de domicílios (em 2000 eram 85%)



Banco do Brasil

- Maior instituição financeira da América Latina, com R\$ 866 bi em ativos
- Tem 58 milhões de correntistas
- São 6,5 milhões de usuários ativos na Internet
- Nos últimos 12 meses, usuários ativos de mobile banking passaram de 1,3 milhão para 2,5 milhões (iOS, Android, Windows Phone e Blackberry)
- Convergência de mídias – dispositivos compartilham infra-estrutura



Objetivos

- Desenvolver uma solução que permita a execução de transações financeiras de forma segura junto a uma instituição bancária através de um receptor de TV digital de acordo com as especificações do SBTVD.

Fases

- Capacitação das equipes: nivelamento em tecnologias para TV e segurança no contexto de aplicações bancárias
- Levantamento de requisitos: funcionalidades, usabilidade, desempenho e segurança
- Construção da solução
 - Consulta a saldo
 - Extrato
 - Transferência entre contas
 - API de segurança
- Homologação



Construção da solução

- Normas ABNT NBR 15606/4 e 15605/2 (em andamento)
 - Aplicações rodam em um contexto exclusivo
 - Mecanismos de autenticação de aplicações
 - Aplicações não-autenticadas acessam apenas parte do sistema
 - Recursos exclusivos: conexão de rede, armazenamento persistente, comunicação entre aplicações, etc.
 - Requisitos para canal de interatividade seguro
 - Certificados digitais conforme regras definidas pelo ICP-Brasil

Construção da solução

- API JavaDTV
 - Reserva de teclas numéricas
 - Propriedades de usuário

```
class EventReceiver implements com.sun.dtv.ui.event.UserInputEventListener {

    public synchronized void reserveKeys() {

        com.sun.dtv.ui.event.UserInputEventManager inputManager;

        com.sun.dtv.ui.Screen currentScreen = Screen.getCurrentScreen();

        inputManager = com.sun.dtv.ui.event.UserInputEventManager.getUserInputEventManager(currentScreen);

        com.sun.dtv.ui.event.KeyEvent evt0 = new KeyEvent(null, KeyEvent.KEY_PRESSED, 0,0, KeyEvent.VK_0, '');

        inputManager.addUserInputEventListener( (com.sun.dtv.ui.event.UserInputEventListener) this, evt0);

    }

    public void userInputEventReceived(UserInputEvent evt) {

        myForm.handleMyEvent(evt); // handle event

    }

}
```

Construção da solução

■ API JavaDTV

- Reserva de teclas numéricas
- Propriedades de usuário

```
public String getProperty() {  
  
    String value = "";  
  
    try {  
  
        value = com.sun.dtv.platform.User.getProperty(key);  
  
    } catch (NullPointerException e) {  
  
        System.out.println("Error: null key!");  
  
    } catch (IllegalArgumentException e) {  
  
        System.out.println("Error: empty key!");  
  
    } catch (SecurityException e) {  
  
        System.out.println("Error: application has no rights to access this property!");  
  
    }  
  
    return value;  
}
```

* Códigos meramente ilustrativos

Construção da solução

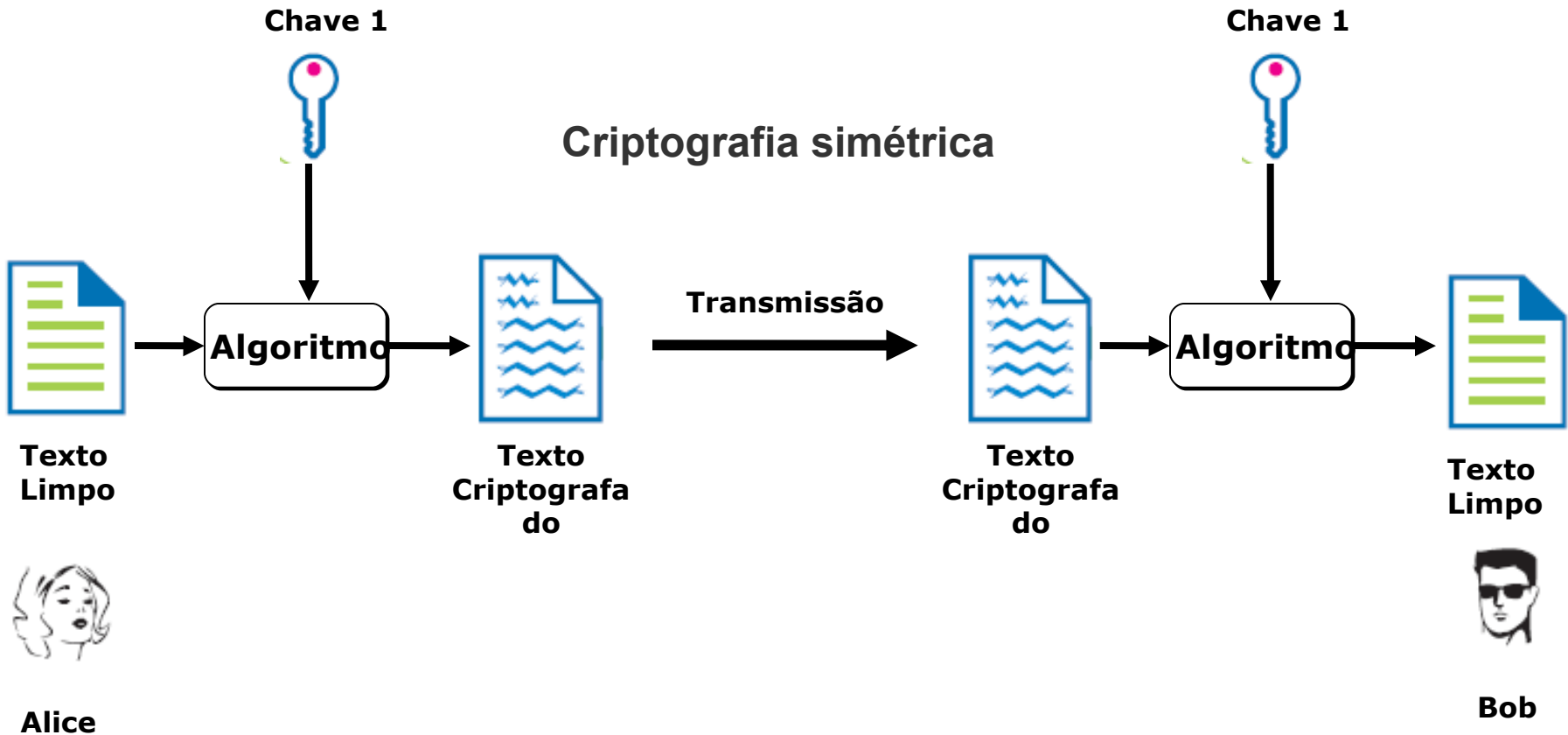
- LWUIT

- Formulários, Botões, Listas, Layouts, Animações, etc.

```
public void startXlet() {  
  
    com.sun.dtv.lwuit.Form form = new com.sun.dtv.lwuit.Form("myForm");  
  
    com.sun.dtv.lwuit.Button button = new com.sun.dtv.lwuit.Button("myButton");  
  
    button.getPreferredSize().setHeight(100);  
  
    button.getPreferredSize().setWidth(150);  
  
    form.addComponent(button);  
  
    form.show();  
  
}
```

Construção da solução

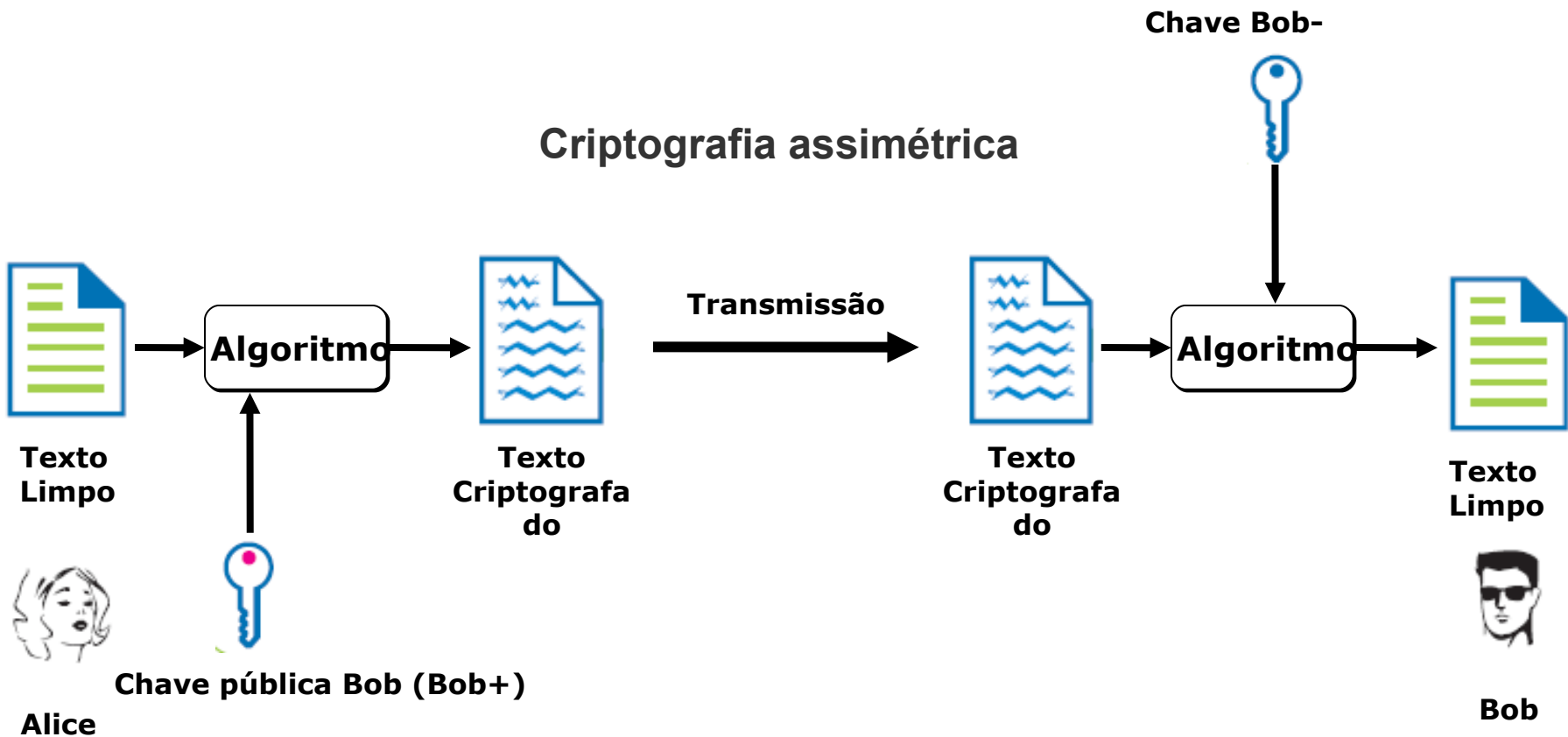
- Conceitos de transmissão segura
 - Garantir confidencialidade, autenticidade e integridade



Construção da solução

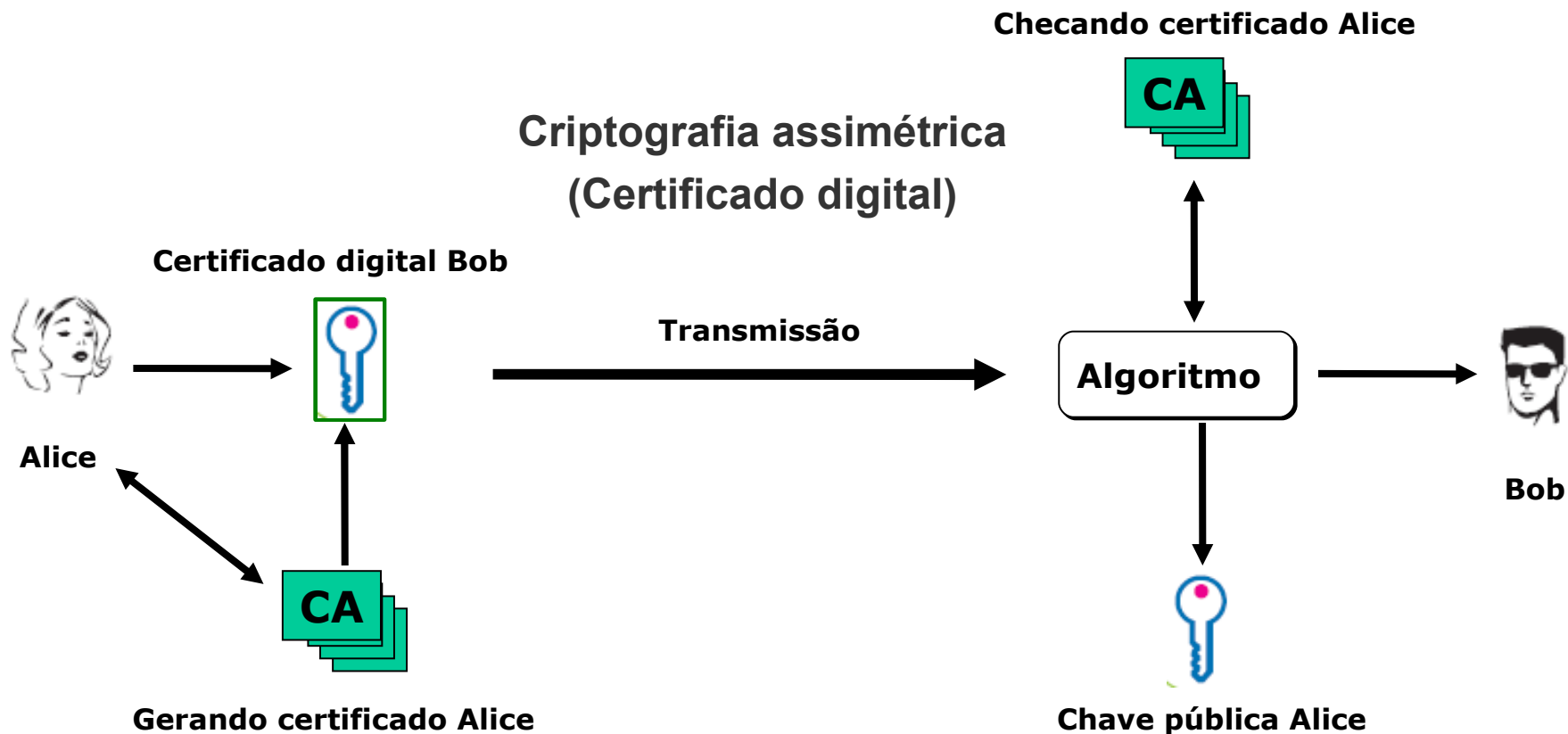
- Conceitos de transmissão segura
 - Garantir confidencialidade, autenticidade e integridade

Criptografia assimétrica



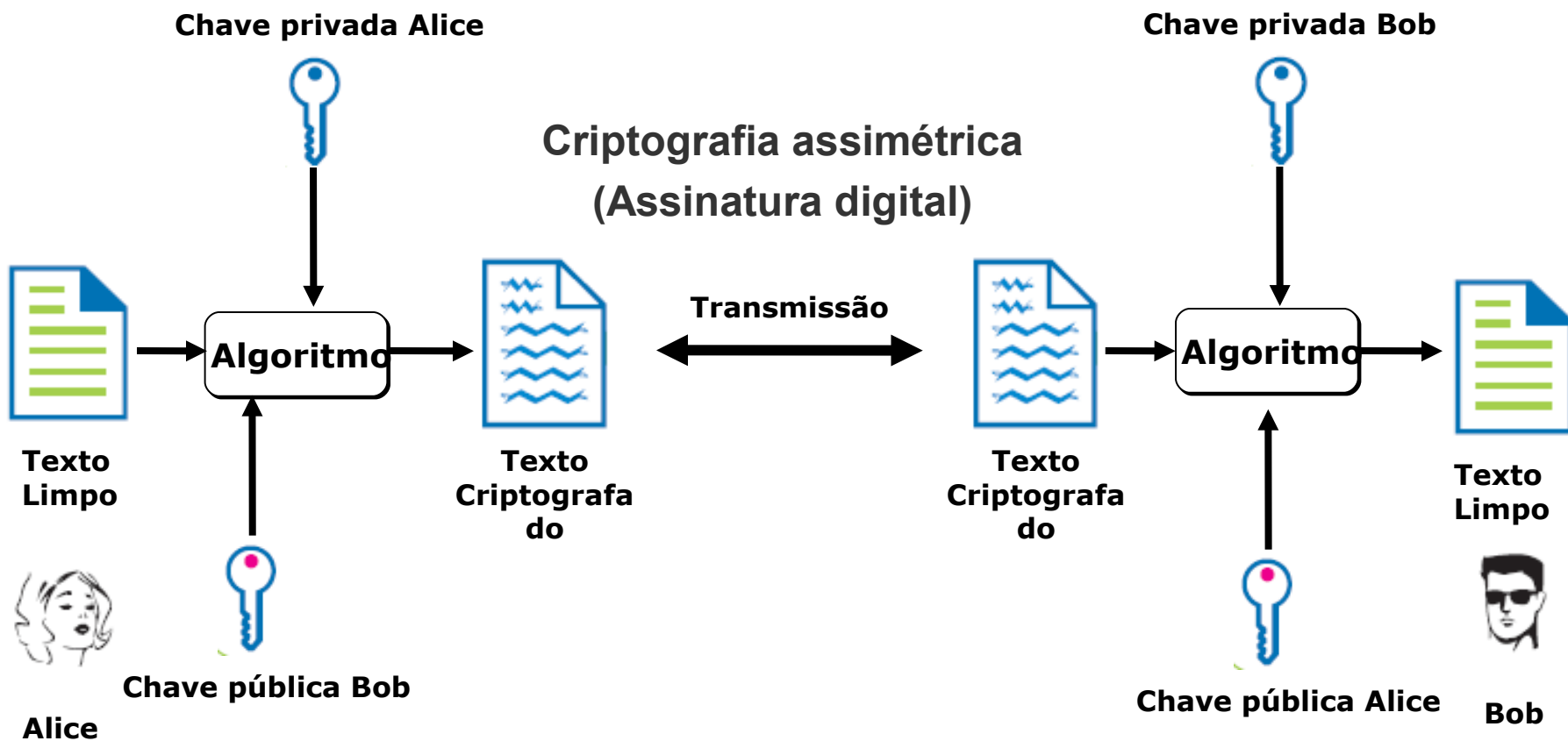
Construção da solução

- Conceitos de transmissão segura
 - Garantir confidencialidade, autenticidade e integridade



Construção da solução

- Conceitos de transmissão segura
 - Garantir confidencialidade, autenticidade e integridade



AutoAtendimentoBBXlet



The image shows a mobile application interface for BBXlet. At the top, it says "Autoatendimento BB" with a home icon. Below that is a yellow banner with "Acesse sua conta" and a lock icon. The main form area is titled "Titular:" and has four radio buttons for "1º", "2º", "3º", and "4º", with "1º" selected. Below are input fields for "Agência" (containing "-"), "Conta" (containing "-"), and "Senha (8 Dígitos)". There are "Limpar" and "Continuar" buttons. At the bottom, there is a blue box with the "BANCO DO BRASIL" logo, instructions to use numeric keys, and a numeric keypad (0-9). Below the keypad, it says "Pressione a tecla Amarela para mais ajuda." At the very bottom of the screen are four icons: a red "X", a green gear, a yellow question mark, and a blue home icon.



- Para maiores informações acesse:
- <http://www.astrodevnet.com.br>

O que é a AstroDevNet ?



Rede de parcerias para desenvolvimento de aplicações interativas para a TV Digital.

A AstroDevNet oferece:

- Programa de Treinamento em TV Digital
 - desenvolvimento de aplicações
 - melhores práticas em design/usabilidade
- Consultoria no desenvolvimento de aplicações (p/ cliente final)
- Suporte aos produtos de hardware e software (de acordo com Termo de Adesão)
- Opções de Kits de Desenvolvimento:
 - Iniciante
 - Avançado e
 - Profissional.

Níveis de Parceria



AstroDevKit Iniciante

- ✓ 1 cópia e respectiva licença de uso do software AstroBox!, emulador de PC para o middleware AstroTV
- ✓ Treinamento de 2 (duas) pessoas no desenvolvimento em ambiente AstroBox!
- ✓ Participação da comunidade AstroDevNet

AstroDevKit Avançado

- ✓ Comodato de 2 (dois) receptores com middleware AstroTV embarcado
- ✓ Participação no Programa de Certificação de Aplicativos (preço diferenciado)

AstroDevKit Profissional

- ✓ Licença de uso do AstroPlay! Playout Manager (software de gerenciamento de playout e hardware necessário para geração de sinal)
- ✓ Participação gratuita em 1 curso de atualização anual (além do curso inicial) e desconto em cursos e treinamentos realizados pela TQTV
- ✓ Atendimento e suporte via e-mail

Obrigado!

David Campelo, M.Sc.
david.campelo@totvs.com.br

www.tqtvd.com
www.totvs.com.br

Rio de Janeiro
Rua da Assembléia, 66 / 21º andar – Centro
CEP: 20011-000
Phone: (55 21) 3147-8600
Fax: (55 21) 3147-8604

São Paulo
Av. Braz Leme, nº 1.717 Jardim São Bento – SP – Brasil
CEP: 02511-000